

Portaria nº 460/2001 de 08/05/2001 (Documento [23721](#) Versão 1, em vigor desde 08-05-2001)

Título: Instalações de Armazenagem de Gases de Petróleo

Descritores: Energia, Combustíveis, Gás

Referências para documento:

Decreto-Lei nº 124/97 de 23/05/1997 (8147/1)

MINISTÉRIO DA ECONOMIA

Portaria n.º 460/2001

de 8 de Maio

Considerando que pelo Decreto-Lei n.º 124/97, de 23 de Maio, foram fixadas as disposições respeitantes à aprovação dos regulamentos de segurança das instalações de armazenagem de gases de petróleo liquefeitos (GPL) com capacidade até 200 m³ por recipiente e os relativos à construção, exploração e manutenção dos parques de garrafas de GPL, bem como à instalação de aparelhos de gás com potências elevadas;

Considerando que o artigo 2.º do citado diploma remeteu para portaria do Ministro da Economia a aprovação do regulamento de segurança das instalações de armazenagem de gases de petróleo liquefeitos (GPL) com capacidade até 200 m³ por recipiente:

Manda o Governo, pelo Ministro da Economia, que seja aprovado o Regulamento de Segurança das Instalações de Armazenagem de Gases de Petróleo Liquefeitos (GPL) com Capacidade até 200 m³ por Recipiente, que constitui o anexo desta portaria e dela fica a fazer parte integrante.

O Ministro da Economia, Mário Cristina de Sousa, em 4 de Abril de 2001.

ANEXO

Regulamento de Segurança das Instalações de Armazenagem de Gases de Petróleo Liquefeitos (GPL) com Capacidade até 200 m³ por Recipiente.

CAPÍTULO I

Generalidades

Artigo 1.º

Objecto e âmbito

1 - O presente Regulamento estabelece as condições a que devem obedecer as instalações de armazenagem de gases de petróleo liquefeitos (GPL) com capacidade até 200 m³ por recipiente.

2 - Excluem-se do âmbito de aplicação deste Regulamento os parques de armazenagem de garrafas e as estações de enchimento de garrafas.

Artigo 2.º

Definições

Para efeitos do presente Regulamento, entende-se por:

Cabina - compartimento destinado a alojar um posto de garrafas, com a finalidade de resguardar as garrafas de gás contra intempéries, eventuais riscos de agressão mecânica e sobreaquecimento, de modo a evitar que a temperatura da fase líquida do seu conteúdo seja superior a 50°C;

Caves - dependências de um edifício cujo pavimento esteja a um nível inferior ao da soleira da porta de saída para o exterior do edifício e ainda as que, embora situadas a um nível superior ao da referida soleira, contenham zonas com pavimentos rebaixados ou desnivelados, não permitindo uma continuidade livre e natural do escoamento de eventuais fugas de gás para o exterior, não se considerando como exteriores os pátios interiores e os saguões;

Compartimentos semienterrados - compartimentos que, sendo cave em relação a um ou mais dos alçados do edifício, são pisos em elevação relativamente a, pelo menos, um dos outros alçados, dispondo de acesso que permita uma continuidade livre e natural do escoamento de eventuais fugas de gás para o exterior, não se considerando como exteriores os pátios interiores e os saguões;

Entidade exploradora - as entidades que, sendo ou não proprietárias das instalações de armazenagem e das redes e ramais de distribuição de gás, procedem à exploração técnica das mesmas;

Fogo - habitação unifamiliar, em edifício, isolado ou colectivo;

Fogo nu - objecto ou aparelho que possa ser sede de chamas, faíscas ou fagulhas, pontos quentes ou outras fontes susceptíveis de provocar a inflamação de misturas de ar com vapores provenientes de combustíveis;

Garrafa - recipiente, com capacidade mínima de 0,5 dm³ e máxima de 150 dm³, adequado para fins de armazenagem, transporte ou consumo de gases da 3.^a família;

Gases de petróleo liquefeitos - butano e propano comerciais (abreviadamente designados por GPL), classificados como misturas, de acordo com o disposto no Regulamento Nacional do Transporte de Mercadorias Perigosas por Estrada;

Instalação de gás - sistema instalado num edifício, constituído pelo conjunto de tubagens, acessórios, equipamentos e aparelhos de medida, que assegura a distribuição de gás desde o dispositivo de corte geral do edifício, inclusive, até às válvulas de corte dos aparelhos de gás, inclusive;

Pátio interior - recinto no interior ou rodeado de edifícios, sem acesso a veículos motorizados;

Posto de garrafas - conjunto de garrafas interligadas entre si e equipamentos acessórios, destinados a alimentar uma rede, um ramal de distribuição ou uma instalação de gás;

Posto de reservatórios - reservatório ou conjunto de reservatórios de GPL, equipamentos e acessórios, destinados a alimentar uma rede ou um ramal de distribuição;

Ramal ou ramal de distribuição - sistema constituído por tubagens, válvulas e acessórios que abastece instalações de gás em edifícios;

Rede de distribuição - sistema constituído por tubagens, válvulas e acessórios através do qual se processa a alimentação dos ramais de distribuição;

Reservatório - recipiente de GPL com capacidade superior a 150 dm³;

Reservatório enterrado - reservatório situado abaixo do nível do solo totalmente envolvido com materiais inertes e não abrasivos;

Reservatório recoberto - reservatório situado ao nível do solo ou parcialmente enterrado totalmente envolvido com materiais inertes e não abrasivos;

Reservatório superficial - reservatório situado sobre o solo, total ou parcialmente ao ar livre;

Saguão - espaço confinado e descoberto situado no interior de edifícios;

Vaporizador de chama directa - dispositivo não eléctrico de aquecimento da fase líquida dos GPL, sem recurso a um fluido de transferência de calor;

Vaporizador de chama indirecta ou eléctrico antideflagrante - dispositivo no qual o aquecimento da fase líquida dos GPL é feito indirectamente através de um fluido transportador de calor;

Via pública - vias de circulação rodoviária e outras vias, urbanas ou rurais, cursos de água e vias férreas, com excepção das existentes no interior de propriedades;

Zona 1 - área na qual é possível a ocorrência de misturas de gás com o ar dentro dos limites de inflamabilidade nas condições de funcionamento corrente;

Zona 2 - área na qual é possível a ocorrência accidental de misturas de gás com o ar dentro dos limites de inflamabilidade mas nunca em condições de funcionamento corrente.

CAPÍTULO II

Postos de garrafas

SECÇÃO I

Colocação das garrafas no interior de edifícios

Artigo 3.º

Colocação das garrafas

1 - Não é permitida a existência, no interior de cada fogo, garagem ou anexo de habitação, área comercial ou outros serviços, de mais de quatro garrafas cheias ou vazias, cuja capacidade global exceda 106 dm³, não devendo existir mais de duas garrafas por compartimento.

2 - Sem prejuízo do disposto no n.º 3, não deve fazer-se uso nem devem existir garrafas de GPL nas caves.

3 - É permitido o uso e existência de garrafas de GPL em compartimentos semienterrados.

Artigo 4.º

Garrafas amovíveis para alimentar equipamentos em oficina e naves industriais

1 - Em oficinas e naves industriais, é permitida a existência de garrafas de GPL amovíveis, cheias ou vazias, desde que a sua capacidade global não exceda 1,500 dm³, por metro quadrado de área útil da oficina ou nave industrial.

2 - No caso de utilização de garrafas amovíveis com capacidade unitária inferior a 30 dm³, estas não devem ser agrupadas em mais de quatro unidades por grupo.

SECÇÃO II

Garrafas colocadas no exterior de edifícios

Artigo 5.º

Localização dos postos de garrafas

1 - Os postos de garrafas devem ficar contidos em cabinas, destinadas exclusivamente a esse efeito, encastradas ou não na face exterior da parede do edifício, facilmente acessíveis aos serviços de bombeiros e aos seus equipamentos.

2 - Deve ser colocada, em lugar bem visível, uma placa de material incombustível com a identificação, em caracteres indelévels, da entidade exploradora e o seu contacto para situações de emergência.

Artigo 6.º

Requisitos das cabinas

As cabinas devem cumprir os seguintes requisitos:

- a) Serem construídas com materiais incombustíveis;
- b) Terem o pavimento cimentado, de revestimento cerâmico ou terra bem compactada;
- c) Ficarem situadas ao nível do pavimento circundante ou acima deste, por forma que o gás proveniente de eventuais fugas não possa, passando através de portas, janelas ou outras aberturas, penetrar em compartimentos existentes nas proximidades, bem como em canais, poços ou esgotos;
- d) Serem ventiladas, ao nível superior e inferior, por aberturas permanentes;
- e) Possuírem portas metálicas com fecho, abrindo para fora;
- f) Serem identificadas com a palavra «Gás» em caracteres indelévels e com os sinais de proibição de fumar ou foguear;
- g) Permanecerem devidamente limpas.

Artigo 7.º

Colocação das garrafas nos postos

1 - As garrafas dos postos devem ser colocadas:

a) Em fiadas com acesso directo do exterior, dispostas de tal modo que os componentes da instalação estejam facilmente acessíveis e por forma a permitir a eliminação de eventuais fugas de gás;

b) Com a válvula para cima e por forma a não tombarem.

2 - Todas as ligações que se encontrem fora de serviço devem ser convenientemente tamponadas.

SECÇÃO III

Garrafas vazias, em reserva e extintores

Artigo 8.º

Garrafas vazias ou em reserva

1 - As garrafas vazias devem ter as suas válvulas fechadas.

2 - O número das garrafas não ligadas à instalação, quer vazias quer em reserva, não deve ultrapassar o das garrafas ligadas.

3 - Quando não for cumprido o disposto no número anterior, o local é considerado como parque de armazenagem de garrafas de GPL, ficando sujeito à respectiva regulamentação.

4 - Não é permitido o enchimento de garrafas fora das estações de enchimento licenciadas para esse efeito.

Artigo 9.º

Extintores

Nos postos de garrafas com capacidade superior a 330 dm³ ou na sua proximidade imediata, em local devidamente assinalado, deve existir pelo menos um extintor de 6 kg de pó químico, tipo ABC.

CAPÍTULO III

Postos de reservatórios

SECÇÃO I

Reservatórios superficiais, fixos ou amovíveis

Artigo 10.º

Local de instalação

1 - Os reservatórios só poderão ser instalados no exterior dos edifícios, não sendo permitida a sua colocação sob edifícios, linhas eléctricas não isoladas, pontes e viadutos, em túneis, caves e depressões de terreno ou ainda sobre outros reservatórios.

2 - Os reservatórios devem ser instalados por forma que, em caso de necessidade, sejam facilmente acessíveis aos bombeiros e ao seu equipamento.

3 - Os reservatórios amovíveis ligados a uma instalação de gás devem ser considerados como fixos, com todas as consequências técnicas e legais daí decorrentes.

4 - Deve ser colocada, em lugar bem visível, uma placa de material incombustível com a identificação, em caracteres indeléveis, da entidade exploradora e o seu contacto para situações de emergência.

Artigo 11.º

Regras de implantação

1 - Não é permitida a implantação de reservatórios, fixos ou amovíveis usados como fixos, em alinhamento coaxial ou em «T», a menos que, entre os reservatórios em causa, seja interposta uma estrutura de protecção resistente a um eventual impacte.

2 - A distância entre cada reservatório e a estrutura referida no número anterior deve ser dupla da fixada no n.º 6 do quadro I do anexo deste regulamento.

3 - Não é permitida a implantação de reservatórios sobrepostos, nem a implantação de reservatórios em posição de eixo diferente da correspondente ao respectivo projecto de aprovação de construção, de acordo com código de construção aceite pela entidade licenciadora territorialmente competente.

Artigo 12.º

Fundações dos reservatórios

As fundações dos reservatórios devem ser calculadas para os suportar com a carga correspondente ao seu total enchimento com água e concebidas de forma a impedir a sua flutuação em locais susceptíveis de sofrerem inundações.

Artigo 13.º

Pavimento

1 - O pavimento do local dos reservatórios deve ser cimentado ou em terra bem compactada, não sendo permitido o uso de cascalho, seixos ou brita.

2 - No pavimento do local dos reservatórios não devem existir quaisquer materiais combustíveis ou outros, estranhos ao seu funcionamento.

3 - O pavimento deve ter uma ligeira inclinação para um local afastado, por forma a evitar a acumulação de eventuais derrames sob os reservatórios.

Artigo 14.º

Ligação à terra

1 - Os reservatórios deverão ser ligados ao solo, por meio de um eléctrodo, com uma resistência de contacto inferior a 10 (Omega).

2 - O reabastecimento dos reservatórios deverá ser precedido do estabelecimento de uma ligação equipotencial entre o veículo-cisterna e o reservatório.

Artigo 15.º

Válvulas de segurança dos reservatórios

1 - Os reservatórios com capacidade igual ou superior a 0,500 m³ devem ser equipados com válvulas de segurança, devidamente certificadas, munidas com um dispositivo de protecção destinado a evitar a entrada de água da chuva e outros corpos estranhos que possam torná-las inoperantes.

2 - O dispositivo de protecção referido no número anterior deve manter-se no lugar e ser concebido por forma a não constituir obstáculo quando as válvulas de segurança actuam.

3 - A descarga das válvulas de segurança deve ser feita para a atmosfera sem obstrução e no sentido ascendente e, nos reservatórios de capacidade igual ou superior a 7,480 m³, por meio de um tubo vertical com, pelo menos, 2 m de altura acima da superfície do reservatório.

Artigo 16.º

Sistema de pulverização de água

1 - Os reservatórios superficiais com capacidade igual ou superior a 0,500 m³ devem ser equipados com um sistema fixo de pulverização de água que assegure o arrefecimento de toda a superfície do reservatório e dos seus suportes, com um caudal não inferior a 4 dm³ por minuto e por metro quadrado de superfície exterior do reservatório.

2 - Nos reservatórios superficiais, fixos ou amovíveis usados como fixos, de capacidade igual ou superior a 2,500 m³, o equipamento fixo de aspersão de água deve ser de funcionamento automático e abrir sempre que a pressão interna do reservatório atinja 12 bar relativos para o propano e 6 bar relativos

para o butano, mantendo-se a necessidade da existência de um sistema de comando manual.

3 - O sistema referido nos números anteriores poderá ser dispensado pela entidade licenciadora em função das condições existentes no local da instalação.

Artigo 17.º

Extintores

1 - Nos postos com capacidade, por reservatório, superior a 2,500 m³, ou na sua proximidade imediata, devem existir, pelo menos, dois extintores portáteis de 6 kg de pó químico, do tipo ABC.

2 - Para capacidades iguais ou inferiores a 2,500 m³ deve existir, pelo menos, um extintor com as mesmas características enunciadas no número anterior.

Artigo 18.º

Enchimento a distância

1 - O sistema de enchimento a distância deve incluir uma válvula que permita o acoplamento das mangueiras de reabastecimento, com dispositivo de retenção do tipo anti-retorno e fecho automático, vulgarmente designada por check-lock, instalada em caixa de material incombustível, apenas manobrável pela entidade exploradora.

2 - A tubagem de ligação entre a válvula referida no número anterior e o reservatório deve ser de aço sem costura, de acordo com a norma EN 10 208-1 ou outra tecnicamente equivalente.

3 - As condições de montagem da tubagem devem obedecer aos requisitos estabelecidos no Regulamento Técnico Relativo ao Projecto, Construção, Exploração e Manutenção da Rede de Distribuição de Gases Combustíveis.

4 - A tubagem a que se refere o n.º 2 deve dispor de um sistema de segurança contra a expansão da fase líquida.

5 - Nas operações de enchimento a distância, a entidade exploradora deve tomar as medidas de precaução necessárias, por forma a evitar sobreenchimentos.

6 - Não é permitido o enchimento à distância de reservatórios de capacidade inferior ou igual a 1 m³.

SECÇÃO II

Reservatórios enterrados

Artigo 19.º

Instalação

1 - Os postos com reservatórios enterrados devem ser instalados no exterior dos edifícios.

2 - A superfície dos reservatórios enterrados deve ser eficazmente protegida contra a corrosão.

3 - O local de instalação deve estar assinalado em todo o seu perímetro ao nível do solo e na sua vertical não devem ser instalados outros reservatórios ou depósitos de qualquer natureza.

4 - Os locais de instalação dos reservatórios devem permitir o fácil acesso dos bombeiros e do seu equipamento.

Artigo 20.º

Fundações

As fundações dos reservatórios enterrados devem satisfazer os requisitos estabelecidos no artigo 12.º

Artigo 21.º

Envoltura dos reservatórios

Os reservatórios devem ser inteiramente envolvidos com uma camada de material inerte, não abrasivo, isento de materiais que possam danificar a sua protecção, com as seguintes espessuras mínimas:

- a) 0,3 m na vertical da geratriz superior;
- b) 0,3 m medidos no plano horizontal que passa pelo eixo do reservatório;
- c) 0,3 m sob a geratriz inferior.

Artigo 22.º

Ligação à terra

Para os reservatórios enterrados aplica-se o disposto no artigo 14.º

Artigo 23.º

Válvulas e outros equipamentos

1 - As válvulas e outros equipamentos dos reservatórios devem ficar contidos num compartimento fechado, com tampa abrindo directamente para a atmosfera exterior.

2 - A descarga das válvulas de segurança deve ser feita para a atmosfera sem obstrução e no sentido ascendente e, nos reservatórios de capacidade igual ou superior a 7,480 m³, por meio de um tubo vertical com, pelo menos, 2 m de altura acima da superfície do pavimento circundante.

3 - As tubagens de água, de esgotos, de ar comprimido ou de combustíveis líquidos, bem como as instalações eléctricas, não afectas à armazenagem, existentes ou a implantar nas proximidades, devem distar das paredes dos reservatórios, pelo menos, 1 m.

Artigo 24.º

Extintores

Para os extintores aplica-se o disposto no artigo 17.º

Artigo 25.º

Proibição da passagem de veículos

Não é permitida a passagem de veículos sobre o local de implantação de reservatórios enterrados, devendo, para este efeito, ser tomadas as medidas adequadas, através da colocação de uma vedação, de acordo com o disposto no artigo 35.º

Artigo 26.º

Enchimento à distância

Nos casos de enchimento à distância aplica-se o disposto no artigo 18.º

SECÇÃO III

Reservatórios recobertos

Artigo 27.º

Instalação

1 - Os reservatórios recobertos devem assentar em fundações que satisfaçam os requisitos estabelecidos no artigo 12.º

2 - A superfície dos reservatórios recobertos deve ser eficazmente protegida contra a corrosão.

Artigo 28.º

Envoltura dos reservatórios

1 - Os reservatórios devem ser recobertos com material inerte, não abrasivo, isento de materiais que possam danificar a sua protecção.

2 - A envoltura dos reservatórios deve ser definida por:

- a) Um plano horizontal situado a 0,3 m acima da geratriz superior do reservatório;
- b) Taludes laterais e de topo com uma inclinação que garanta a sua estabilidade e que distem, pelo menos, 0,3 m do ponto mais próximo do reservatório;
- c) Um leito com, pelo menos, 0,3 m de espessura.

Artigo 29.º

Ligação à terra

Para os reservatórios recobertos aplica-se o disposto no artigo 14.º

Artigo 30.º

Válvulas e outros equipamentos

As válvulas e outros equipamentos dos reservatórios recobertos devem satisfazer os requisitos do artigo 23.º

Artigo 31.º

Extintores

Para os extintores aplica-se o disposto no artigo 17.º

CAPÍTULO IV

Zonas de segurança

Artigo 32.º

Classificação

1 - Para efeitos das precauções a tomar contra os riscos de incêndio nos reservatórios de capacidade superior a 1 m³, enterrados, recobertos e superficiais, são estabelecidas duas categorias de zonas de segurança:

- a) Zona 1;
- b) Zona 2.

2 - A zona 1 corresponde ao espaço circundante dos reservatórios até 1 m em todas as direcções.

3 - A zona 2 corresponde ao espaço situado entre a zona 1 e os limites definidos pelas distâncias de segurança previstas no quadro I do anexo deste Regulamento.

Artigo 33.º

Localização dos equipamentos

1 - Os equipamentos de compressão e vaporização devem ficar situados no exterior da zona 1 e cumprir as distâncias mínimas de segurança referidas no quadro I do anexo deste Regulamento.

2 - Os equipamentos de bombagem podem ficar situados no interior da zona 1 desde que sejam do tipo antideflagrante.

Artigo 34.º

Fossas, valas e depressões

No interior das zonas de segurança não é permitida a existência de fossas, valas ou depressões de qualquer natureza.

Artigo 35.º

Vedações

1 - As áreas afectas aos postos de reservatórios devem ser circundadas por uma vedação.

2 - Para os postos de reservatórios superficiais, a vedação deve ter, pelo menos, 2 m de altura, podendo ser reduzida para 1m ou ser substituída por postes interligados por correntes metálicas se a implantação dos reservatórios estiver compreendida no perímetro de um local vedado que assegure protecção suficiente contra a entrada de pessoas estranhas.

3 - Para os postos de reservatórios enterrados ou recobertos, a vedação deve ter, pelo menos, 1 m de altura, podendo ser reduzida a 0,5 m ou ser substituída por postes interligados por correntes metálicas se a implantação dos reservatórios estiver compreendida no perímetro de um local vedado que assegure protecção suficiente contra a entrada de pessoas estranhas.

4 - As vedações previstas nos n.os 2 e 3 do presente artigo devem ser executadas com materiais incombustíveis, sendo permitido nomeadamente o uso de painéis de rede metálica de malha igual ou inferior a 50 mm, com um diâmetro mínimo do arame de 2 mm, soldados a postes tubulares ou fixados a pilares de betão.

5 - As vedações devem possuir duas portas metálicas, abrindo para o exterior, equipadas com fecho não autoblocante, devendo permanecer abertas sempre que decorra qualquer operação com o reservatório e que permitam uma saída rápida e em segurança.

6 - As portas, de duas folhas, devem ter largura igual ou superior a 0,9 m por folha e localizarem-se em lados opostos, podendo a entidade competente para o licenciamento autorizar outra solução em casos devidamente fundamentados.

7 - No interior das áreas vedadas não devem existir raízes, ervas secas ou quaisquer materiais combustíveis, bem como deve ser assegurada uma adequada limpeza.

Artigo 36.º

Coberturas

Só é permitida a cobertura do recinto onde os reservatórios se encontram instalados, desde que a mesma seja incombustível, permitindo a expansão na vertical de eventuais ondas de choque e o local seja devidamente ventilado.

Artigo 37.º

Distância à vedação

A vedação deve permitir a circulação junto ao reservatório, garantindo, em toda a envolvente medida a partir da projecção horizontal dos reservatórios, dos equipamentos de bombagem, compressão e vaporização ou outros equipamentos complementares, uma área livre de qualquer obstáculo com a largura mínima de 1 m.

Artigo 38.º

Sinalização

Nos limites da área vedada devem ser afixadas em lugar visível, junto aos acessos e, se possível, em lados opostos da vedação, pelo menos, duas placas com a sinalização «Proibição de fumar ou foguear», com as características estabelecidas na portaria que regulamenta as prescrições mínimas de colocação e utilização da sinalização de segurança e de saúde no trabalho.

CAPÍTULO V

Distâncias de segurança

Artigo 39.º

Medição

1 - Todas as distâncias de segurança devem ser medidas a partir da projecção horizontal do reservatório mais próximo, para os casos dos reservatórios superficiais, ou das válvulas de segurança e de enchimento, para o caso dos enterrados ou recobertos.

2 - Para efeito da determinação das distâncias de segurança, considera-se:

- a) A capacidade total das garrafas, cheias e vazias, no caso de postos de garrafas;
- b) A capacidade de cada reservatório, nos restantes casos.

3 - Dois postos de garrafas são considerados independentes, para efeito da aplicação das distâncias de segurança, se a distância entre os recipientes mais próximos dos dois grupos for igual ou superior a 7,5 m.

Artigo 40.º

Distâncias de segurança

1 - Todas as distâncias de segurança devem satisfazer os valores constantes do quadro I do anexo deste Regulamento, salvo as excepções previstas nos números seguintes.

2 - No caso dos reservatórios superficiais de capacidade inferior ou igual a 25 m³, as distâncias de segurança mencionadas no quadro I podem ser reduzidas para metade, pela interposição de um muro que satisfaça as seguintes condições:

- a) Ser construído em tijolo ou outro material não combustível (M.0) de resistência mecânica equivalente;
- b) Ter espessura igual ou superior a 0,22 m, no caso de alvenaria, ou 0,10 m, no caso de betão armado;
- c) Distar, no mínimo, 1 m e, no máximo, 3 m das paredes dos reservatórios;
- d) Não possuir quaisquer orifícios;
- e) Não existir em mais de dois lados contíguos da zona 2;
- f) Ter uma altura «h» mínima indicada na figura, correspondente a um ponto da linha que passa pelo ponto «V», situado 1 m acima do acessório mais alto do reservatório, com exclusão da tubagem de descarga das válvulas de segurança, e pelo limite da distância «d» de segurança, definida no quadro I do anexo, medida no terreno;
- g) Estender-se para um e outro lado do reservatório de modo que o trajecto real dos vapores satisfaça os valores indicados no quadro I do anexo.

(ver figura no documento original)

3 - No caso dos reservatórios fixos ou amovíveis usados como fixos, em alinhamento coaxial ou em «T», a distância mínima entre cada reservatório e a estrutura de interposição deve obedecer ao disposto no n.º 2 do artigo 11.º

Artigo 41.º

Linhas eléctricas

As distâncias de segurança entre a projecção horizontal das linhas eléctricas nuas de baixa ou alta tensão e os reservatórios devem satisfazer o n.º 2 do quadro I do anexo deste Regulamento.

Artigo 42.º

Vaporizadores de chama directa

Não é permitida a utilização de vaporizadores de chama directa, nem a instalação de serpentinas no interior dos recipientes de armazenagem, de modo a que estes funcionem como vaporizadores.

Artigo 43.º

Vaporizadores de chama indirecta ou eléctricos antideflagrantes

1 - Os vaporizadores de chama indirecta ou eléctricos antideflagrantes devem ser usados exclusivamente para vaporização da fase líquida dos GPL e ser instalados em abrigos ou recintos vedados, construídos com materiais incombustíveis, bem ventilados ao nível do pavimento e da cobertura, com as portas de acesso a abrir para o exterior.

2 - Os abrigos previstos no número anterior não devem ser usados para outros fins.

Artigo 44.º

Distâncias de segurança dos vaporizadores

A implantação dos vaporizadores de chama indirecta e ou eléctricos antideflagrantes deve respeitar as distâncias de segurança estabelecidas no quadro II do anexo deste Regulamento.

Artigo 45.º

Distâncias de segurança em relação a recipientes contendo produtos inflamáveis, comburentes ou tóxicos

1 - As distâncias de segurança entre os postos de reservatórios de GPL e os recipientes dos produtos mencionados no quadro III do anexo deste Regulamento devem respeitar os valores mínimos nele estabelecidos.

2 - A distância mínima entre reservatórios de GPL de capacidade inferior ou igual a 0,500 m³, instalados junto de tanques de produtos de 3.^a categoria, definidos na regulamentação específica, de capacidade inferior ou igual a 2 m³, pode ser reduzida para 3 m.

3 - As distâncias mínimas aos edifícios ou telheiros em que se proceda ao enchimento sistemático de taras de produtos inflamáveis, comburentes ou tóxicos devem ser de:

a) 10 m, para postos de garrafas ou de reservatórios de GPL de capacidade não superior a 100 m³;

b) 15 m para os postos de reservatórios de GPL acima de 100 m³.

CAPÍTULO VI

Manutenção

Artigo 46.º

Reservatórios

À manutenção dos reservatórios são aplicáveis as disposições da regulamentação específica dos recipientes sob pressão que contenham GPL.

Artigo 47.º

Vaporizadores

À manutenção do circuito de gás dos vaporizadores é aplicável o disposto nas respectivas instruções do fabricante.

Artigo 48.º

Acessórios e outros componentes

Aos acessórios e outros componentes montados nos reservatórios e nos vaporizadores devem ser aplicados os procedimentos constantes no quadro IV do anexo deste Regulamento, os quais devem ser repetidos ciclicamente em cada 5 e 10 anos, sem prejuízo da aplicação das disposições da regulamentação específica que venha a ser publicada sobre a matéria.

Artigo 49.º

Procedimentos de manutenção

Os procedimentos a que se referem os artigos 46.º, 47.º e 48.º competem à entidade exploradora dos equipamentos em causa, a qual deverá ter em arquivo toda a documentação relativa às acções de manutenção realizadas.

QUADRO I

Distâncias mínimas de segurança dos recipientes (em metros)

(ver quadro no documento original)

QUADRO II

Distâncias de segurança dos vaporizadores (em metros)

(ver quadro no documento original)

QUADRO III

Distâncias de segurança em relação a recipientes contendo produtos inflamáveis, comburentes ou tóxicos (em metros)

(ver quadro no documento original)

QUADRO IV

Verificação periódica dos acessórios dos reservatórios